



*Bolema, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008, pp. 43 a 70*

# A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil<sup>1</sup>

## Research and Practices on Mathematics Teacher Education in face of the Public Policies in Brazil

Dario Fiorentini<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo pretende pôr em evidência algumas políticas públicas brasileiras no campo da educação e analisar os desdobramentos e impactos das mesmas sobre cursos, programas e processos de formação de professores que ensinam matemática. O foco da análise incide principalmente sobre os cursos de licenciatura e pedagogia, os cursos emergenciais de formação em serviço, os processos de seleção de professores para o ensino público e alguns programas de formação continuada de professores. Para desenvolver a análise são tomados como referência alguns estudos brasileiros que tematizam as políticas públicas educacionais no Brasil engendradas sob um regime de política econômica neo-liberal e algumas pesquisas desenvolvidas pelo Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM) da FE/Unicamp. O artigo conclui sobre a necessidade da SBEM mobilizar a comunidade de educadores matemáticos, tentando estabelecer parcerias com outras entidades científicas e instituições congêneres, de modo a participar e intervir com responsabilidade e compromisso na concepção e gestão das políticas educacionais do Brasil.

**Palavras-chave:** Formação de Professores de Matemática. Políticas Públicas. Políticas Educacionais. Licenciatura em Matemática. Formação em Serviço de Professores.

### Abstract

This paper intends to highlight some Brazilian public policies in the field of education

<sup>1</sup> Este artigo é uma versão revisada de um texto produzido para o GT de Educação Matemática da ANPED, o qual foi discutido na 30ª Reunião Anual da ANPED realizada de 7 a 10 de outubro de 2007.

<sup>2</sup> Doutor em Educação e docente pesquisador da Área de Educação Matemática da FE/Unicamp. Endereço para correspondência: Rua Thomaz Alberto Whately, 123. Vila Nogueira. Campinas, SP. CEP: 13088-038. E-mail: [dariofiore@terra.com.br](mailto:dariofiore@terra.com.br).



and analyze their impact on courses, programs and processes of mathematics teacher education. The analysis focuses mainly on: teaching degree courses; in-service education courses; teachers' selection processes for public teaching; and some continuing education programs for teachers. To develop this analysis, some Brazilian studies that deal with educational public policies in Brazil are used as references. These policies are engendered under a regime of neo-liberal economic policies. Some research developed by the Study & Research Group on Mathematics Teacher Education (GEPFPM) of FE/Unicamp is also used as reference. This paper ends highlighting the need of SBEM to mobilize the mathematics educators community to establish partnerships with other scientific entities and similar institutions, aiming at participating and intervening in the conception and administration of public education policies in our country with responsibility and commitment.

**Keywords:** Mathematics Teacher Education. Public Policies. Educational Policies. Pre-service Teacher Education. In-service Teacher Education.

O objetivo deste artigo é discutir os desdobramentos e impactos das políticas públicas brasileira sobre cursos, programas e processos de formação de professores que ensinam matemática. Daremos destaque especial aos cursos de licenciatura e pedagogia, aos cursos emergenciais de formação em serviço, aos processos de seleção de professores e a alguns programas de formação continuada de professores.

Para desenvolver essa análise tomamos como referência algumas pesquisas desenvolvidas pelo Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM)<sup>3</sup> da FE/Unicamp, do qual faço parte, e de estudos brasileiros que tematizam as políticas públicas educacionais no Brasil engendradas sob um regime de política econômica neo-liberal.

### **Breve introdução sobre o contexto no qual foram geradas as atuais políticas públicas**

A pressão sobre a mudança da escola e a atualização dos professores que vimos acontecer, em escala mundial, nos últimos 25 anos, é decorrente, de um lado, das rápidas transformações no processo de trabalho e de produção

---

<sup>3</sup> Este grupo congrega formadores-pesquisadores de quatro universidades paulistas (UFSCar, UNESP-RC, Unicamp e USF), além de mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Educação da Unicamp.

da cultura no contexto da globalização, sob um regime de política econômica neo-liberal e, de outro, do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Nesse contexto, a educação e o trabalho docente, face à sua função social, passaram a ser considerados peças-chave na formação do novo profissional do mundo informatizado e globalizado (FREITAS et al., 2005)

Além de novos saberes e competências, a sociedade atual, segundo Hargreaves (2001), passou a reivindicar da escola a formação de sujeitos capazes de promover continuamente o seu próprio aprendizado. Os saberes e os processos de ensinar e aprender, tradicionalmente desenvolvidos pela escola, se tornaram cada vez mais obsoletos e desinteressantes para os alunos. O professor passou, então, a ser continuamente desafiado a atualizar-se e tentar ensinar de um modo diferente daquele vivido em seu processo de escolarização e formação profissional.

Diante dessas demandas sociais, reformas curriculares começaram a surgir em todo o mundo, configurando uma nova ortodoxia educacional que padroniza saberes, habilidades e competências a serem adquiridos pelos jovens. Esses padrões são impostos através de avaliações e de sistemas de responsabilização e monitoramento que recompensam as escolas bem sucedidas e ameaçam de fechamento àquelas que insistem em fraquejar (HARGREAVES et al., 2002, p. viii).

Em 1996, Torres (1996, p. 161) já afirmava que o Banco Mundial aplicava e concentrava seus investimentos, para os países em desenvolvimento, na Educação Básica e na formação “em serviço” de seus professores. A opção pela formação em serviço baseava-se, de um lado, em estudos e experiências que mostravam que professores com mais anos de estudo e maior grau de instrução formal “*não necessariamente conseguiam melhores rendimentos com seus alunos*” e, de outro, em um argumento econômico da relação custo-benefício, isto é, formar professores que estão atuando no dia-a-dia das salas de aula é o modo mais econômico e eficiente de qualificar profissionais para o ensino.

O Brasil não se mantém a margem desse processo mundial. Ao contrário, tendo o apoio do Banco Mundial, iria promover políticas públicas alinhadas ao modelo político-econômico neo-liberal, as quais materializaram-

se com a aprovação da nova LDB/96 (BRASIL, 1996), das reformas curriculares para Ensino Básico (PCN) e da elaboração do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2001). O Plano de maior impacto sobre a formação do professor foi o PNE, pois colocou a exigência de que todos os professores do Ensino Básico deveriam, até 2007, concluir sua formação em nível superior.

Diante de uma demanda de 1,6 milhões de professores brasileiros em exercício sem essa titulação, surge a necessidade de aumento da oferta de oportunidades ou centros de formação, incluindo formação em grande escala através da educação à distância (EAD) para minimizar os custos dessa formação. Eclodem, então, em todos os estados brasileiros, de acordo com Freitas (2004, p. 93), “novas instituições formadoras de professores, sem história e sem a pesquisa e a investigação do campo educacional como base da formação”.

A seguir, passamos a discutir os desdobramentos e impactos dessas políticas na formação inicial e continuada de professores, destacando, neste contexto, o caso dos professores que ensinam matemática.

### **Os impactos das políticas públicas sobre a formação inicial**

No seio desse movimento de reformas educacionais, e em especial daquelas relativas à formação docente, a Anfope (Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação) organizou-se para defender uma ‘base comum nacional’ – que é uma concepção oposta a de currículo mínimo – para a formação de todos os professores brasileiros. Essa defesa vem se constituindo como um “instrumento de resistência às políticas de aligeiramento, fragilização e degradação da formação e da profissão do magistério”. A Anfope tem se destacado no cenário nacional por lutar pela definição de uma “política nacional global de formação dos profissionais da educação” que visa à sua “profissionalização e valorização”, contemplando, “em condições de igualdade, a sólida formação inicial no campo da educação, condições de trabalho, salário e carreira dignas e a formação continuada como um direito dos professores e obrigação do Estado e das instituições contratantes” (FREITAS, 2004, p. 90).

A ‘base comum nacional’, defendida pela Anfope, visava garantir “a igualdade de condições de formação”, opondo-se à concepção de “igualdade de oportunidades” de formação. Entretanto, o que presenciamos no Brasil, a partir de 1990, é a consolidação da segunda concepção o que, em nossa interpretação, permitiu abertura indiscriminada de cursos aligeirados de licenciatura, alguns deles com aulas apenas nos finais de semana, conforme denunciou o Fórum Paulista de Formação de Professores de Matemática (SOCIEDADE..., 2007a, p. 2)<sup>4</sup> ou em período noturno de três anos. Este Fórum relatou também que “a maioria dos cursos de licenciatura em Matemática está localizada em instituições privadas, cuja prioridade está na obtenção de lucros e não na oferta de uma formação de qualidade. No Estado de São Paulo, elas detêm 93% do total desses cursos”.

As instituições privadas, referidas no documento, não são aquelas universidades que tradicionalmente desenvolvem pesquisas e contribuem com a produção de conhecimentos para o campo da Educação Matemática. Seu corpo docente geralmente não tem mestrado ou doutorado. São geralmente *formadores práticos*, de baixo custo, e que podem dedicar-se exclusivamente à docência, sem a exigência de realizar pesquisa. As políticas neoliberais justificam a preferência por esses profissionais tomando por base, segundo Freitas (2004), o conceito do professor como prático-reflexivo e a pedagogia das competências.

É sob essa concepção e interpretação que vimos surgir, ultimamente, cursos de licenciatura em matemática pautados basicamente em saberes experienciais e práticos, sendo requisitados para atuarem como formadores, professores escolares com larga experiência na educação básica, mas com pouca formação teórica e científica e sem a exigência de realização de uma docência fertilizada e ancorada na investigação. Esses cursos, com esse perfil de formador e com turmas numerosas, geralmente mais de 60 alunos por turma, são geralmente baratos principalmente se comparados com aqueles oferecidos por instituições privadas, como é o caso das universidades

---

<sup>4</sup> Segundo informa o documento elaborado pelo Fórum, “Há instituições que oferecem cursos de matemática com aulas uma vez por semana, aligeirados, ou com exigência de presença apenas uma vez por mês. São credenciados como se fossem cursos presenciais, maquiagem sua infraestrutura para receberem as comissões, pagam os alunos para darem entrevistas” (SOCIEDADE..., 2007a, p. 2).

confessionais e comunitárias, cujo corpo docente é titulado e tem a exigência de desenvolver também projetos de pesquisa e de extensão.

Devido à concorrência dessas instituições que oferecem cursos aligeirados de licenciatura e de baixo custo, muitas das instituições com tradição em ensino e pesquisa no campo da Educação Matemática se viram obrigadas a suspender a oferta de licenciatura em matemática. Essa situação torna-se ainda mais crítica se considerarmos que são geralmente os alunos desses cursos que recebem apoio do Governo Federal, através das bolsas de estudo *Prouni*. É certo que essa política possibilita aos alunos concluintes do Ensino Médio que apresentam “significativo *déficit* cultural” (OLIVEIRA, 2007, p. 222) a também realizarem curso superior e tornarem-se professores. Não é o caso de negar o acesso desses jovens ao Ensino Superior e à carreira docente, mas de se levar em conta essa realidade e promover, durante a licenciatura, não uma formação profissional aligeirada, mas de recuperar a base científico-cultural que lhes foi negada pela escolarização básica. Ou seja, diante desse diferencial do aluno ingressante nos cursos de licenciatura de algumas instituições privadas, o curso de formação deveria ter, ao invés de três anos como vem ocorrendo atualmente, uma duração de no mínimo cinco anos. E penso que seria essa recuperação científico-cultural do futuro professor que deveria ser subsidiada com verbas públicas.

As instituições privadas com pouco ou nenhum compromisso com a pesquisa tem-se valido das brechas deixadas pelas políticas públicas neoliberais, utilizando artifícios e mecanismos que barateiam os cursos de licenciatura, tais como aumento do número de alunos por turma, redução ao máximo do tempo necessário para concluí-lo. Algumas instituições, por exemplo, têm conseguido encontrar um jeito de acomodar um currículo de 2.800 horas em um curso noturno de três anos, atendendo, assim, às Resoluções números 1 e 2 do CNE de 2002 (BRASIL, 2002). Isso é feito graças à forma como interpretam e organizam o conjunto de atividades relativas à prática curricular (400h), ao estágio curricular (400h) e às atividades de natureza acadêmico-científico-culturais (200h). A distribuição/organização das atividades relativas a essas 1.000h é feita geralmente de acordo com o interesse e conveniência das instituições, tendo como principal critério a minimização

dos custos, dispensando, nessas atividades práticas, a presença e a supervisão efetiva e problematizadora do formador.

As práticas de ensino e os estágios supervisionados, como mostram as pesquisas de Castro (2002) e Rocha (2005), representam uma instância importante e fundamental à formação do professor, sendo marcada por intensa e significativa aprendizagem profissional. Mas a riqueza e qualidade dessa aprendizagem, tendo em vista a compreensão da complexidade da prática/cultura escolar e suas possibilidades ou alternativas de transformação, requer, por parte dos licenciandos, um trabalho sistemático de reflexão e investigação das práticas cotidianas escolares. Com efeito, a nossa própria experiência e as pesquisas que têm sido desenvolvidas na Unicamp (FIORENTINI; CASTRO, 2003, JARAMILLO, 2003, FIORENTINI, 2004) mostram que os estágios, quando desenvolvidos sob a mediação da reflexão e da investigação sobre a prática, são fortemente contributivas para o desenvolvimento profissional dos futuros professores, pois desenvolvem uma postura questionadora, problematizadora e investigativa sobre a própria prática, sobre suas idéias e concepções pessoais e sobre a prática educativa em geral.

Em síntese, estes estudos nos indicam que, se queremos formar professores capazes de produzir e avançar os conhecimentos curriculares e de transformar a prática/cultura escolar, então é preciso que adquiram uma formação inicial que lhes proporcione uma sólida base teórico-científica relativa ao seu campo de atuação e que a mesma seja desenvolvida apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática. Isso requer tempo relativamente longo de estudo e desenvolvimento de uma prática de socialização profissional e iniciação à docência acompanhada de muita reflexão e investigação, tendo a orientação ou supervisão de formadores-pesquisadores qualificados.

Entretanto, salvo raras exceções, essa concepção e prática de formação docente não tem sido prestigiada e favorecida pelas atuais políticas públicas. O GEPFPM (FIORENTINI et al., 2002), ao fazer uma revisão do tipo estado da arte de 112 pesquisas brasileiras realizadas até 2002 sobre formação de professores, verificou que os principais problemas detectados pelas primeiras pesquisas (décadas de 1970 e 1980) ainda continuam presentes nos programas recentes de licenciatura em matemática (anos de 1990 e início dos anos 2000). Esses problemas são:

desarticulação entre teoria e prática, entre formação específica e pedagógica e entre formação e realidade escolar; menor prestígio da licenciatura em relação ao bacharelado; ausência de estudos histórico-filosóficos e epistemológicos do saber matemático; predominância de uma abordagem técnico-formal das disciplinas específicas; falta de formação teórico-prática em Educação Matemática dos formadores de professores (FIORENTINI et al., 2002, p. 154).

Um dos aspectos positivos das novas diretrizes curriculares é a ruptura com o modelo de formação docente ancorado na racionalidade técnica, isto é, de três anos iniciais de formação teórica acrescido, no final, de um ano de formação prática<sup>5</sup>. Entretanto, como afirmam Fiorentini e Castro (2003, p. 153), as Diretrizes Curriculares, ao “não deixarem claro se as atividades de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado devem ser acompanhadas e realizadas sob a mediação de leituras/estudos e reflexões ou investigações sistemáticas sobre a prática”, abriram a possibilidade de serem desenvolvidas sem “o mesmo cuidado, valorização, planejamento e acompanhamento das outras disciplinas do curso”. Assim, o que vimos acontecer, nas práticas de formação, é uma mudança “de uma relação *dicotômica dissociativa* para uma relação *dicotômica associativa*<sup>6</sup> entre teoria e prática”, como afirmam Candau e Lelis (1988).

Uma outra relação dicotômica que tem se mantido nessas reformas é a relação entre formação pedagógica e a formação específica ou matemática do professor. Conceituo a formação pedagógica do professor como aquela que trata das relações professor-aluno-sociedade e, sobretudo, do sentido formativo ou educativo do que ensinamos e aprendemos o que, a rigor, não pode ser pensado independentemente do conteúdo do ensino. Ou seja, preocupa-se com as conseqüências da ação didática, sobretudo o que esta pode promover em termos de formação e desenvolvimento humano do sujeito (seu desenvolvimento emocional, afetivo, social, cultural, intelectual, cognitivo;

<sup>5</sup> Geralmente entendida como a fase de aplicação na prática, mediante treinamento, da teoria vista nos anos iniciais.

<sup>6</sup> Na relação *dicotômica associativa*, a teoria e a prática podem acontecer concomitante ao longo do curso, porém, desenvolvidas como disciplinas justapostas – teóricas, de um lado, e práticas, de outro -, isto é, sem articulação entre elas ou sem que seja estabelecida uma relação dialética entre as mesmas, de modo que ambas possam enriquecer-se mutuamente.



a formação de valores; etc).

A formação matemática, de outra parte, visa proporcionar ao futuro professor o domínio do campo conceitual da matemática historicamente produzida. Essa formação, muitas vezes, limita-se ao domínio técnico-formal e, na melhor das hipóteses, *enciclopédico*<sup>7</sup> da matemática. Shulman (1986), ao criticar a ênfase dicotômica presente na formação/seleção de professores em torno desses dois eixos tradicionais (conhecimento específico e conhecimento pedagógico), introduz um terceiro eixo - **conhecimento do conteúdo no ensino** -, o qual compreende, no caso da matemática escolar: o conhecimento *compreensivo*<sup>8</sup> da matemática a ser ensinada e aprendida na escola; o conhecimento didático-pedagógico da matemática escolar; e o conhecimento curricular da matemática escolar. O terceiro eixo, segundo o autor, configura-se no principal eixo da formação dos saberes da docência, pois interliga, de forma intencional e problematizadora, o saber matemático que é objeto de ensino-aprendizagem e os saberes didático-pedagógicos e curriculares, incluindo aí também o sentido educativo/formativo subjacente à prática escolar que acontece ao ensinar e aprender esses conteúdos.

### As políticas de seleção de professores de matemática para o ensino público

A política paulista de seleção de professores de matemática (PEB II), para atuar nas sete séries finais do Ensino Básico da rede pública estadual, tem, nas duas últimas edições (2003<sup>9</sup> e 2007), se limitado a avaliar apenas o domínio dicotômico dos saberes docentes relativos aos dois primeiros eixos. De fato, as provas seletivas têm se limitado, de um lado, a apresentar questões relativas ao domínio técnico-formal e procedimental da matemática e, de outro,

<sup>7</sup> A formação *enciclopédica* “ênfatiza um domínio amplo da matemática, incluindo conceitos e princípios gerais da matéria, modelos teóricos, tendências e estrutura interna da disciplina, bem como a compreensão dos processos de sistematização e validação de seus conhecimentos” (FIORENTINI; COSTA, 2002, p. 313).

<sup>8</sup> A formação *compreensiva* “ênfatiza a compreensão lógica, epistemológica, semiótica e histórica da matéria que ensina, sendo fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir o seu próprio currículo, constituindo-se efetivamente como mediador entre o conhecimento historicamente produzido e aquele – o escolar reelaborado e relevante socioculturalmente – a ser apropriado/construído pelos alunos” (FIORENTINI et al., 1998, p. 316). ”.

<sup>9</sup> Uma análise da prova de 2003 foi feita por Nacarato et al. (2005).

ao domínio de aspectos didático-pedagógicos gerais e da legislação educacional. Ou seja, os saberes fundamentais da atividade docente nas escolas – os quais filiam-se ao campo da educação matemática<sup>10</sup> e que inclui o domínio compreensivo, didático-pedagógico e curricular do conteúdo no ensino – não foram sequer considerados no processo de seleção dos professores paulistas. Além disso, como destaca o documento produzido no Fórum Paulista sobre Formação de Professores (SOCIEDADE..., 2007b), a prova era muito extensa<sup>11</sup> e induzia respostas rápidas e superficiais, sem dar o tempo necessário para pensar e analisar melhor as questões e as possíveis resoluções. Ou seja, o concurso pressupunha dos candidatos um certo treinamento em questões técnico-formais da matemática e não deu condições de êxito nem mesmo aos recém-formados. Assim, se a sociedade e a mídia considerarem legítimo esse instrumento de seleção de professores, concluirá, erroneamente, que o professor é mal formado e, por isso, os alunos têm baixo desempenho nas avaliações externas em matemática.

Outro absurdo nos critérios desse processo de seleção dos professores de matemática surgiu na prova de títulos para os poucos afortunados que conseguiram lograr classificação na prova escrita. De acordo com o item 4 das Instruções Especiais da SE-2, publicadas no DOE 19/12/2006 (SÃO PAULO, 2006), serão somente pontuados, para os cargos de professor PEB-II, os títulos de mestrado e doutorado obtidos “na disciplina objeto de inscrição” (p.5). Assim, na interpretação da SE-SP, os únicos mestrados/doutorados que poderão ser pontuados aos professores de matemática são os em “Matemática”, excluindo os em “Educação” e até mesmo em “Educação Matemática”.

Em síntese, tanto a prova escrita quanto a prova de títulos negam aos professores de matemática a existência de um campo de conhecimento com estatuto epistemológico próprio de conhecimento científico inserido no campo educacional. Ter domínio conceitual e procedimental do objeto de

<sup>10</sup> Para o educador matemático não basta ter um domínio conceitual e procedimental da matemática produzida historicamente. Necessita, sobretudo, conhecer seus fundamentos epistemológicos, sua evolução histórica, a relação da matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens com as quais se pode representar ou expressar um conceito matemático.

<sup>11</sup> 4 horas para a resolução de 80 questões com enunciados longos, dispondo de apenas 3 minutos para responder cada questão, incluindo o preenchimento da folha de respostas.

ensino é uma condição necessária, mas não suficiente. No caso do professor de matemática, não é a matemática acadêmica e técnico-formal privilegiada nos cursos de mestrado e doutorado da área que se constitui como objeto de ensino na Escola Básica. A matemática escolarizada, na verdade, nem poderia ser vista como uma mera transposição didática da matemática científica ou acadêmica, como entende Chevalard (1991), mas como um saber construído pelos educadores matemáticos mediante um processo de interlocução entre a matemática científica e a matemática produzida/mobilizada nas diferentes práticas cotidianas, sendo uma dessas práticas cotidianas aquela que acontece nas escolas (FIORENTINI, 2005). Essa matemática escolarizada, portanto, está mais para a educação matemática do que para a matemática acadêmica, pois seu processo de produção tem como vetor orientador a formação e o desenvolvimento humano, intelectual, cognitivo e crítico de crianças, jovens e adultos.

A rigor, o perfil de professor de matemática que a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo deseja e privilegia em seu processo seletivo – isto é, um professor com sólido conhecimento técnico-científico da matemática - não deveria ser dominante nem para a seleção de formadores dos cursos de Licenciatura de Matemática. De fato, conforme mostraram algumas pesquisas (CARNEIRO, 1999; MARTINS, 2001) sobre formação inicial de professores, os projetos de licenciatura bem-sucedidos na formação de professores de matemática são aqueles que contam com um grupo significativo de educadores matemáticos realmente engajados com o projeto pedagógico da licenciatura. Associado a esse aspecto, alguns estudos (GONÇALVES, 2000; BRASIL, 2001) apontam, também, para o problema da formação profissional do *formador de professores* que ministra disciplinas específicas. “Sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática, esses formadores tendem a se restringir a uma abordagem técnico-formal dos conteúdos que ensinam, pois não adquiriram formação para explorar e problematizar outras dimensões – histórico-filosóficas, epistemológicas, axiológicas e didático-pedagógicas – relacionadas ao saber matemático e consideradas fundamentais à formação do professor” (FIORENTINI et al., 2002, p. 155).

Diante desse quadro, perguntamos: Quais as implicações dessa política

de seleção de professores no Estado de São Paulo?

Os primeiros resultados da prova escrita de 2007 mostram que o número de aprovados na prova de matemática não chega a 4%. Uma primeira implicação disso é a não efetivação de professores potencialmente capazes de desenvolver um bom trabalho de ensino de matemática. Assim, os mais de 96% não-classificados no concurso farão parte do grande contingente de professores *sobrantes* (KUENZER, 1999) que se sujeitam, para sobreviver, a prestar serviço de baixo custo, seja como professores temporários, seja como eventuais. Todos os professores *sobrantes* são nivelados por baixo, pois, para a Secretaria de Educação, uma vez formados, todos possuem as mesmas condições de trabalho, não importando se fizeram licenciatura em instituições produtoras de conhecimento, em cursos com duração de 4 ou 5 anos, ou se fizeram licenciatura aligeira em instituições sem história e sem pesquisa no campo educacional e em cursos noturnos de três anos ou em cursos não presenciais.

A segunda implicação está intrinsecamente relacionada à primeira e refere-se à desprofissionalização docente. De fato, o professor eventual ou temporário pode ser chamado, de modo semelhante ao que acontece com os “sem-terra” ou os “sem-teto”, de “professor sem-escola”, pois, embora atue em várias escolas, não tem “uma escola-sede na qual possa se envolver numa equipe pedagógica e desenvolver um trabalho com continuidade”, conforme aponta o documento da SBEM-SP (SOCIEDADE..., 2007b, p. 3). Isso traz conseqüências negativas tanto para o professor, como já mostramos acima, quanto para as escolas e para a aprendizagem dos alunos.

É ruim para as escolas porque não conseguem constituir um corpo docente estável e em condições de participar coletivamente da gestão da escola, do currículo e de projetos interdisciplinares. E a conseqüência disso é a precária aprendizagem dos alunos. Segundo documento da SBEM-SP (SOCIEDADE..., 2007b, p.3), os resultados das avaliações externas e publicados recentemente pela mídia, “revelam que as escolas bem sucedidas na avaliação de seus alunos são aquelas que possuem um trabalho coletivo, envolvendo toda a comunidade escolar, propostas inovadoras e professores atuando em uma única escola e motivados para o trabalho”.

Em síntese, as novas políticas de formação de professores, em face das mudanças ocorridas no mundo do trabalho e com base nas políticas educacionais que elas determinam desde a aprovação da LDB, vêm inviabilizando a construção da identidade do professor como um profissional intelectual e pesquisador de seu campo de trabalho, em condições, diante das demandas sociais, de produzir e renovar continuamente os conhecimentos de seu campo de trabalho. Em lugar disso, segundo Kuenzer (1999, p. 182), vimos surgir “um professor tarefeiro a quem compete realizar um conjunto de procedimentos preestabelecidos[...] o que justifica baixos salários, condições precárias de trabalho e ausência de políticas de formação continuada, articuladas a planos de carreira que valorizem o esforço e a competência”.

### **Impactos sobre licenciaturas à distância e/ou titulação de professores em serviço**

A LDBEN/96 (BRASIL, 1996) estabeleceu que, a partir de 2007, “somente seriam admitidos professores da Educação Básica, habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço. Por força dessa determinação surgiram em todas as regiões do Brasil programas de formação docente à distância” (SCHEIBE, 2006, p. 199). Embora a formação no ensino superior para todos os professores fosse uma reivindicação histórica do movimento docente, a forma apressada e aligeirada como ela foi implementada, credenciando Institutos Superiores de Educação ou Cursos Normais Superiores sem compromisso com a pesquisa para oferecer cursos de licenciatura para professores em serviço, ficou muito longe de atingir a qualidade almejada pelo movimento. De fato, para qualificar, em curto espaço de tempo, 1,6 milhões de professores sem curso superior (isto é, 52,7% dos professores brasileiros que lecionavam no Ensino Fundamental, em 2000), a solução foi lançar mão de uma *política de resultados*, como qualificaria Saviani (2007). Para instituir projetos de formação docente que conseguissem, em curto espaço de tempo e atendendo a carga horária mínima exigida por lei, dar conta de titular esse contingente de docentes, foram feitos malabarismos e químicas tais como, promover atividades não presenciais e computar a prática

docente escolar como parte da carga horária do curso.

Cabe destacar que, para dar conta dessa política de resultados, as Secretarias de Educação cooptaram – mediante pagamento compensatório do serviço – formadores de professores e universidades com tradição investigativa para oferecerem programas de licenciatura ou pedagogia semi-presenciais, e com duração inferior a dois anos, para a “qualificação” de professores em serviço. Este foi o caso da SEESP que formou parceria com USP, UNESP e PUC-SP para oferecer formação, em nível superior, a 9.400 professores em atuação na rede pública estadual de 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental. Embora o curso oferecido, denominado PEC - Formação Universitária, contasse com uma carga horária total de 2.800h, ele pôde ser desenvolvido, graças à grande quantidade de horas-atividade não presenciais<sup>12</sup>, num tempo recorde de um ano e meio, tendo iniciado em junho/2001 e concluído em dezembro/2002<sup>13</sup>.

Alguns pesquisadores em Educação Matemática vinculados ao PEC-Universitário da SEESP, como é o caso de Curi (2005) e de outros formadores, tentaram prover uma formação conceitual articulada à formação didático-pedagógica e à prática pedagógica dos alunos professores no campo da educação matemática, tendo obtido alguns resultados positivos. Entretanto, como mostrou o estudo de Curi (2005), o tempo de 132h (9% da carga horária presencial do curso) destinado a essa formação foi considerado muito pequeno e insuficiente para problematizar e redimensionar a prática, os saberes e as crenças dos professores em serviço.

A reduzida carga didática que os cursos de Pedagogia e Licenciatura para as séries iniciais do Ensino Fundamental têm destinado à formação

<sup>12</sup> As atividades não-presenciais corresponderam a 50% da carga horária total do curso, tendo sido computadas para isso: 800h relativas às atividades docentes nas escolas; 400h relativas a vivências educadoras; 192h relativas às oficinas culturais; trabalho monitorado, acompanhadas/orientadas por um tutor; estágio curricular além de sessões de vídeo ou tele conferências (CURI, 2005).

<sup>13</sup> Dados obtidos pelo site da SEE-SP: <http://www.pec-universitário.sp.gov.br> (acesso em 14 jun. 2007). Cabe destacar que a Unicamp, nas primeiras negociações com a SEESP, também participava da concepção do Projeto PEC Universitário, mas foi excluída do processo por não concordar com o aligeiramento do tempo dessa formação. O Governo do Estado impôs a data de dezembro de 2002 para concluir o curso, pois a gestão Covas/Alckmin concluiria nesta data o seu mandato de quatro anos, pretendendo com isso apresentar como um dos resultados da gestão a “qualificação” de 9.400 professores em serviço. Na verdade, segundo estudo de Curi (2005), foram “qualificados”, no término do projeto, 7.000 professores.

conceitual e didático-pedagógica da matemática tem sido um problema crônico e que não foi contemplado pelas atuais Diretrizes Curriculares. Além da falta de um domínio conceitual da matemática, os alunos-docentes que ingressam nesses cursos de formação docente trazem crenças e atitudes geralmente negativas e pré-conceituosas em relação à matemática e seu ensino. Relação essa decorrente de uma história de fracasso escolar e da construção de uma imagem de que a matemática é difícil e que nem todos são capazes de aprendê-la. O não enfrentamento ou tratamento desse problema, durante a formação inicial, tem sérias implicações na prática docente desses alunos e alunas.

O problema desses projetos emergenciais – que, como o próprio nome diz, deveriam vigorar apenas por um curto período de tempo – é que eles passam a fazer parte das práticas regulares de formação de professores, constituindo-se em práticas culturais naturalizadas, tornando-se, inclusive, uma política permanente. Uma evidência disso, é que muitos cursos de pedagogia do Brasil, como mostra estudo de Barreto e Maia (2006), passaram a oferecer apenas uma disciplina voltada à formação conceitual e didático-pedagógica em matemática. O estudo desenvolvido por essas pesquisadoras mostra, como consequência, que os concluintes desses cursos de formação docente não dominam sequer os conceitos e operações elementares relativos ao sistema de numeração decimal. Deixar para a formação continuada a solução desse problema é no mínimo uma irresponsabilidade das instituições formadoras e das políticas públicas.

Outra evidência de prática, que começa a naturalizar-se como política pública regular, são as licenciaturas à distância ou a forma como vem sendo interpretada e implementada a possibilidade dos cursos desenvolverem 20% da carga horária à distância. Conforme denúncia feita por participantes do *Fórum Paulista de Formação de Professores*, realizado em Itatiba, pela SBEM-SP, algumas instituições, com o intuito de baratear custos, estão encontrando um jeitinho de acomodar essa carga didática (de 20% - que corresponde a 260h) de tal forma que não implique a utilização e pagamento de serviços de docentes formadores para programá-las, acompanhá-las e avaliá-las. Outra denúncia, decorrente de mecanismos de barateamento dos cursos de licenciatura e que parece infringir a própria orientação do MEC, é



a abertura de cursos de licenciatura à distância ou semi-presenciais em regiões onde a oferta de cursos presenciais é bastante grande (SOCIEDADE..., 2007a, p. 2).

Em relação à qualificação em nível superior de professores em serviço nas sete últimas séries do ensino básico, também tem havido sérios problemas como mostram Reis (2007) e Reis e Fiorentini (2007) ao investigarem uma Licenciatura Plena Parcelada em Matemática (LPPM) no interior de Goiás. Embora, no papel, o curso tivesse boas intenções e fosse bem estruturado, representando uma tentativa positiva de habilitar, em licenciatura plena específica, os professores leigos que atuam nas 7 últimas séries do Ensino Básico, na prática, o curso não proporcionou uma formação qualificada e realmente promotora do desenvolvimento profissional dos professores-alunos, deixando, assim, de contribuir para a transformação qualitativa de seus saberes e de suas práticas.

De fato, com o intuito de atender pragmaticamente às políticas públicas, a LPPM investigada não viabilizou as condições e os recursos necessários para que os professores pudessem ter tempo para estudar e refletir sobre suas práticas a partir do que aprendiam. Tendo de lecionar mais de 40 horas-aula semanais, em média, e deslocando-se de lugares distantes, os professores não dispunham de tempo e condições psicológicas e físicas para acompanhar com proveito as aulas<sup>14</sup> de final de semana ou durante os períodos de férias escolares<sup>15</sup>. Além disso, do ponto de vista didático-pedagógico, o currículo desenvolvido pela licenciatura não tomou como ponto de partida as experiências e os saberes que os professores construíram e desenvolveram ao longo de seus anos de docência. Ao invés de problematizar esses saberes e práticas, a maioria dos formadores sobrepunha a eles um outro conjunto de

<sup>14</sup> Depoimento de Cláudio – um dos alunos-docentes investigados: “*Você sabe o que é cinco aulas seguidas de cálculo e o cara ter que anotar tudo aquilo e tentar aprender tudo aquilo? Vê aquele monte de situação, depois fica um mês sem ver o professor. O pouquinho que o cara conseguiu aprender lá acabou depois de um mês. [...] O sistema de aulas da parcelada é massacrante... É massacrante!*” (REIS, 2007, p. 180).

<sup>15</sup> Segundo depoimento de Ana Maria, uma das professoras investigadas: “*A gente não tinha condição de estudar, trabalhava a semana inteira e fazia aquele negócio dia de sábado, dia inteirinho. Gente que viajava, vinha de lá morrendo de cansaço. As férias então, era um deus nos acuda, era uma lástima, não dá nem para pensar!! Como que pega uma classe de professores e bota para fazer um curso daquele ali. Aquilo é o cúmulo do absurdo! [...] Quem vai ter estímulo para estudar num negócio daquele?*” (REIS, 2007, p. 180).



saberes pouco significativos e representativos às necessidades desses alunos-docentes. Assim, os conhecimentos com os quais tiveram contato durante a LPPM foram apenas sobrepostos aos seus saberes e não contribuíram para um processo de (re)-elaboração e produção de novos significados relativos às suas práticas e aos seus saberes didático-pedagógicos, experienciais e conceituais referentes, principalmente, ao ensino de Geometria<sup>16</sup> (REIS; FIORENTINI, 2007, p. 16).

Salvo raras exceções, como parece ter sido o caso da LPPM de Mato Grosso (SOARES, 2005) que procurou estabelecer uma articulação entre os saberes trabalhados no curso de licenciatura e os saberes e práticas escolares, os cursos de LPPM para professores em serviço, em geral, não estabeleceram uma ruptura com o modelo da racionalidade técnica e com a dicotomia entre os conhecimentos valorizados e ensinados nos cursos de licenciatura e aqueles mobilizados e produzidos na prática pedagógica escolar. Esses cursos de titulação docente, portanto, trouxeram poucas contribuições à re-significação e transformação da prática e dos saberes dos professores escolares.

### **Impactos das políticas públicas sobre a formação continuada**

Nóvoa (1992) distingue dois modelos básicos de formação continuada de professores – o estrutural e o construtivo.

O *modelo estrutural* fundamenta-se na racionalidade técnica para a qual o processo de formação se organiza a partir de uma proposta previamente organizada que pressupõe atualização de conhecimentos, informações e inovações metodológicas a partir de cursos instrutivos. Esses cursos são oferecidos por agências reconhecidas como detentoras de conhecimentos teórico-científicos os quais podem ser produzidos e sistematizados distanciados das práticas profissionais. A avaliação do resultado

<sup>16</sup> *Acabei de concluir a faculdade de Matemática e lá nós não trabalhamos isso* (forma de trabalhar a Geometria escolar), *esses detalhezinhos. De jeito nenhum! Eu te garanto que essa forma de trabalhar e esses conceitos eu estudei sozinho... Primeiro eu pegava o livro, lia os conceitos e depois resolvia os exercícios, todos! Até de madrugada! Os que eu não conseguia eu ia mais cedo e [uma professora lá da escola] me ensinava.* (Depoimento de Cláudio, um dos alunos da LPPM. In: REIS, 2007, p. 123).

dessa formação é de responsabilidade das próprias instituições formadoras.

O *modelo construtivo*, de outra parte, fundamenta-se num processo contínuo de reflexão interativa e contextualizada sobre as práticas pedagógicas e docentes, articulando teoria e prática, formadores e formandos. Implica uma relação de parceria entre formadores e formandos, os quais podem interagir colaborativamente, sendo co-responsáveis pela resolução de problemas e desafios da prática e pela produção conjunta de saberes relativos às práticas educativas. É comum nesse processo de formação continuada a formação de grupos de estudo e pesquisa-ação, de projetos de intervenção na prática seguidos de momento de reflexão/avaliação individual (inclusive auto-avaliação) e coletiva, podendo ter um caráter informal.

Tomemos como objeto de discussão, neste texto, o Programa de Formação Continuada da SEESP, denominado “Teia do Saber”. Este programa tem por finalidade: *(1) manter os professores atualizados sobre novas metodologias de ensino, voltadas para práticas inovadoras; (2) tornar os professores aptos a utilizar novas tecnologias a serviço do ensino, a organizar situações de aprendizagem e a enfrentar as inúmeras contradições vividas nas salas de aula; (3) aliar o trabalho de fundamentação teórica com as vivências efetivas dos educadores que atuam nas escolas públicas estaduais*<sup>17</sup>.

A ênfase em uma educação continuada votada à aprendizagem e uso de novas tecnologias e metodologias é decorrente, como já dissemos anteriormente, do movimento atual de globalização e informatização. O professor e a educação passaram, nesse contexto, a ser vistos como peças-chaves para a formação do sujeito global que a sociedade da informação e da comunicação requer. Para isso, o professor precisa aprender a ensinar de um jeito diferente daquele que experienciou como estudante. Ou seja, precisa saber desenvolver e aplicar estratégias de sala de aula cognitivamente profundas, emocionalmente envolvidas e socialmente ricas. Um docente que promove seu próprio aprendizado contínuo e construa organizações de aprendizagem; um agente de mudança qualificado, promovendo aprendizagem cooperativa e metacognitiva; alguém versátil no uso das novas tecnologias e

---

<sup>17</sup> Conforme site: <http://www.educacao.sp.gov.br/>. Acesso em: 10 jun. 2007.

usuário de diversas técnicas de avaliação (HARGREAVES, 2001).

Não é difícil perceber que estas finalidades, para serem atingidas, demandam uma ação externa de agências formadoras que detém um tipo de conhecimento nessas novas tecnologias e metodologias e com certa fundamentação teórico-científica. A sociedade espera que essas agências desempenhem um papel colonizador dos saberes e práticas dos professores, pois estes necessitam se atualizarem nesses novos conhecimentos e metodologias e serem competentes na implementação dos mesmos em suas práticas. Não há nenhum convite inicial para que formadores e formandos estabeleçam uma prática de parceria ou de colaboração, tendo em vista o estudo de problemas e desafios da prática docente e pedagógica nas escolas atuais e, a partir disso, buscarem, juntos, algumas alternativas de solução e mudança das práticas curriculares. O modelo de formação continuada proposto pela Teia do Saber, portanto, se alinha ao modelo *estrutural* e não ao modelo *construtivo* (NÓVOA, 1992) ou *emancipatório* como preferem Carr e Kemmis (1988).

O programa *Teia do Saber* teve sua primeira edição no final de 2004 e foi desenvolvido mediante dois módulos de 40 horas-aula cada um. As principais críticas feitas pelos alunos-docentes deste Programa referem-se à falta de continuidade dos mesmos e a concentração, sobretudo os primeiros módulos oferecidos em 2004, aos sábados (finais de semana) e no final do ano – período quando os professores já estão exaustos e sem condições de articular o que vêem nos cursos com o que realizam em sala de aula.

Essa política de formação continuada acabou, em nossa avaliação, reproduzindo uma prática de formação descontínua dos professores. Descontínua em relação à sua prática docente na escola, pois não a toma como ponto de partida e objeto de estudo e problematização nos encontros de formação. Descontínua em relação à frequência, pois é oferecida de tempos em tempos, com grandes intervalos de interrupção. Descontínua também em relação à formação inicial do professor ou aos conhecimentos que o professor adquiriu anteriormente ou vem adquirindo a partir dos desafios de sua prática.

Embora os professores, segundo Hargreaves (2001), sejam concebidos e valorizados como principais *catalisadores* da sociedade

informatizada ou como *contrapontos* (por parte dos educadores críticos) dessa mesma sociedade, acabam sendo, eles próprios, *vítimas* desse sistema, pois os governos neoliberais, atendendo a uma política de “enxugamento” das despesas, têm cortado gastos com a educação pública, aumentando o número de alunos em classe e reduzindo ainda mais os salários e as condições de produção do trabalho docente. Isso os obriga, muitas vezes, a trabalhar em várias escolas e em três turnos, “caindo na armadilha de fazer mais para ganhar menos”, gerando, inclusive, estresse e mal estar docente.

Essa análise de Hargreaves (2001) motivou o GEPPFM a realizar, uma pesquisa, sobre a condição docente atual, envolvendo professores de matemática do Estado de São Paulo que atuam em escolas públicas e privadas. Os resultados deste estudo (FREITAS et al., 2005) confirmam, principalmente, a condição de vítimas dos professores paulistas de matemática e sua luta em assumir o papel de contrapontos da sociedade atual. Um indício disso é o fato dos docentes da rede pública lecionarem, em média, 29 aulas semanais e possuírem de cinco a seis classes com aproximadamente 40 alunos, além de terem de trabalhar em várias escolas em estado de sucateamento.

Dentre as principais dificuldades e insatisfações, destacam: a falta de trabalho em equipe na própria escola; a indisciplina e a falta de interesse dos alunos; e problemas relacionados às condições estruturais ou à gestão escolar. Ser professor de matemática, neste contexto, “[...] requer competências e habilidades que vão além do que a formação ofereceu” (Docente P19).

Os resultados do estudo, enfim, mostram que os professores reivindicam mudanças amplas e profundas da escola, que vão desde mudanças da estrutura e da cultura escolar até à gestão da vida escolar a qual deveria prioritariamente comprometer-se com a função precípua de promover a educação de jovens e crianças. Reivindicam também uma cultura de trabalho colaborativo “em torno de um projeto coletivo elaborado e conduzido por todos os responsáveis da escola, incluindo a sociedade, de modo que os problemas didático-pedagógicos de sala de aula e da gestão escolar sejam discutidos por todos e as soluções buscadas conjuntamente” (FREITAS et al., 2005, p. 103-104).

Além disso, consideram importante o intercâmbio entre professores

da rede e entre estes e os professores universitários: “Muitos artigos ou livros discutem assuntos que parecem ser baseados em alunos perfeitos, ideais e ficam distantes da realidade do adolescente da minha escola. Sugiro que montem grupos de estudo com os professores que estão na sala de aula do ensino fundamental ou médio, mas de alguma forma que a Secretaria da Educação apóie e custeie” (Docente P22).

Em síntese, os resultados dessa pesquisa mostram que os professores não reivindicam cursos de atualização presenciais ou à distância, como prefere a SEESP. Reivindicam, ao contrário, uma alternativa *construtiva e emancipatória* de formação continuada, na qual possam ser protagonistas dos processos de mudança. Mas, para isso, necessitam da colaboração de parceiros interessados.

Várias experiências e pesquisas sobre formação continuada de professores, desenvolvidas sob a perspectiva da colaboração, foram realizadas na UNESP, FE/USP e FE/Unicamp. O GEPPFM realizou uma meta-análise dessas pesquisas (PASSOS et al., 2006) com o objetivo de analisar as contribuições formativas das práticas colaborativas de professores de matemática. O estudo evidenciou muitas potencialidades dessa modalidade de formação contínua para o desenvolvimento profissional dos participantes, mas encontrou alguns entraves advindos das políticas públicas:

[As práticas colaborativas] são um processo de formação contínua do professor, que envolve um pequeno número de docentes, os quais necessitam de condições materiais e tempo livre para que possam participar de modo efetivo das atividades desenvolvidas pelo grupo. Além disso, os trabalhos revelam a necessidade de um tempo relativamente longo e contínuo para que estas práticas sejam capazes de promover transformações na cultura escolar e profissional. Trata-se, portanto, de uma modalidade de formação contínua que, no Brasil, está na contramão das políticas públicas neoliberais de formação do professor em serviço, pois estas têm como meta atingir uma grande massa de docentes a um custo mínimo e em tempo reduzido (PASSOS et al., 2006, p. 30).

De fato, a SEESP, alinhada ao modelo estrutural de formação continuada de professores e ancorada em uma política econômica neo-liberal, não tem incentivado e apoiado projetos e grupos colaborativos de professores. Inclusive não tem sequer reconhecido os certificados de 30, 45 ou 60 horas de participação de professores em grupos colaborativos de pesquisa, como é o caso do Grupo de Sábado (GdS) da FE/Unicamp.

O próprio estudo meta-analítico desenvolvido pelo GEPFPM evidenciou que a promoção de práticas colaborativas e de investigação e reflexão sobre a prática não tem sido uma tarefa fácil em nosso contexto, pois tais práticas

exigem condições materiais e de trabalho – jornadas reduzidas que possibilitem ao professor buscar seu próprio desenvolvimento profissional; salas de aula menos numerosas para que o professor possa exercer práticas diferenciadas; reconhecimento dos grupos de estudo dentro das escolas como práticas de formação contínua; melhor salário para participação em eventos, compra de livros, dentre outros – que geralmente são negadas pelas instituições e pelas políticas públicas brasileiras com ingerências de modelos neoliberais (PASSOS et al., 2006, p. 34).

De outra parte, é preciso reconhecer que existem, na SEESP, programas bem sucedidos de formação continuada para professores escolares e que tem, inclusive, beneficiado alguns professores enquanto realizam o curso de mestrado. Este é o caso do Programa Bolsa-Mestrado, o qual tem por objetivo propiciar aos profissionais da Educação a continuidade de cursos de pós-graduação “*stricto sensu*”. Entretanto, a concessão de bolsas de estudos é facultada somente aos professores efetivos que atuam em escolas e órgãos ligados à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e oferece ao professor duas opções: uma ajuda de custos, em dinheiro, ou a designação, sem prejuízo de vencimentos e demais vantagens do cargo junto à Diretoria de Ensino por 40 horas semanais, ficando liberado do cumprimento de 16 horas semanais.

### Algumas considerações finais

Enquanto finalizava estas notas, em junho de 2007, novos fatos surgiam em Brasília com sérias consequências à qualidade da formação do professor de matemática no Brasil. Refiro-me ao Relatório do Conselho Nacional de Educação, intitulado “Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” (BRASIL, 2007) no qual a Comissão Especial do CNE, que elaborou o documento, qualificava de “apagão” do ensino médio a situação da falta de professores para este nível de ensino, evidenciada pelas estatísticas, sobretudo na área de Ciências e Matemática.

Dentre as soluções “*estruturais*” apontadas pela Comissão, destacamos: formação de professores em licenciaturas polivalentes; estruturação de currículos priorizando a formação pedagógica; instituição de programas de incentivo às licenciaturas; criação de bolsas de incentivo à docência; critério de qualidade na formação de professores por educação à distância; integração da educação básica ao ensino superior; e incentivo ao professor universitário que se dedica à educação básica. As soluções “*emergenciais*” são: contratação de profissionais liberais como docentes; aproveitamento emergencial de alunos de licenciatura como docentes; bolsas de estudos para alunos carentes em escola da rede privada; incentivo ao retardamento das aposentadorias dos professores; incentivo para professores aposentados retornarem à atividade docente; contratação de professores estrangeiros em determinadas disciplinas; uso complementar das telessalas.

Embora concordemos com algumas soluções estruturais, nos preocupam as “*emergenciais*”, pois estas, via de regra, têm se tornado, historicamente, políticas permanentes no Brasil. Além de considerar questionável e viesada a análise<sup>18</sup> da problemática relativa ao “apagão” do ensino médio, tal como foi feita pela Comissão, avalio que as soluções emergenciais apresentadas pelo Relatório constituem, na realidade, um retrocesso em relação à nossa luta por uma formação qualificada do professor de matemática. A implementação dessa política criará, certamente, outros

---

<sup>18</sup> Suspeito que a análise presente no Documento talvez tenha sido produzida de modo a justificar a implementação emergencial de algumas políticas públicas, tais como as licenciaturas à distância.

problemas de ordem estrutural, já apontados ao longo deste texto, tais como: a consolidação das licenciaturas aligeiradas; o fim das licenciaturas com formação embasada na pesquisa; o oferecimento, em larga escala, de licenciaturas à distância. Ou seja, essas soluções representam uma séria ameaça à profissionalização docente.

O Grupo de Trabalho de Formação de Professores da SBEM tem se mobilizado nesta luta, tendo promovido encontros regionais e nacionais. Em dezembro de 2007 teremos na FE/Unicamp o “II Fórum Nacional de Licenciaturas em Matemática”. Alguns documentos têm sido produzidos nestes encontros, como é o caso da SBEM-SP (SOCIEDADE..., 2007a, 2007b). Mas isso é pouco. Penso que a SBEM precisa se mobilizar como um todo e tentar estabelecer parcerias com outras entidades científicas e instituições congêneres, visando constituir um movimento em condições de intervir com responsabilidade nas políticas públicas do país. O que temos visto, ultimamente, são participações isoladas de colegas que, na maioria das vezes, são cooptados financeiramente para promover as políticas vigentes e não para transformá-las e melhorá-las, tendo em vista a promoção profissional dos professores que atuam em sala de aula.

#### Referências

BARRETO, M. C.; MAIA, M. G. B. Sistema decimal: o que sabem futuros professores de matemática? In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3., 2006, Águas de Lindóia. **Anais...** Disponível em: [http://www.desenho.ufpr.br/IIISIPEM/GT7\\_A.pdf](http://www.desenho.ufpr.br/IIISIPEM/GT7_A.pdf) Acesso em: 10 jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9394/96, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário oficial da República Federativa do Brasil Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educacional de Educação**. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 26 maio 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 18/fevereiro/2002. Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica**. Brasília, 2002. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf) Acesso em: 5 jun. 2007.



BRASIL. Ministério da Educação. **Escassez de professores no ensino médio:** propostas estruturais e emergenciais. Brasília, DF, 2007. Relatório elaborado por RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M.

BRASIL, V. R. A. **As concepções e crenças dos professores de matemática da URCAMP sobre “Formar professores de Matemática”**. 215 f. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CANDAU, V.; LELIS, I. A relação teoria-prática na formação do educador. In: CANDAU, V. **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Vozes, 1988. p. 49-63.

CARNEIRO, V. C. G. **Profissionalização do professor de matemática:** limites e possibilidades para a formação inicial. 327 f. 1999. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza:** la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

CASTRO, F. C. **Aprendendo a ser professor(a) na prática: estudo de uma experiência em Prática de Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado**. 2002. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - **Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, SP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000241392>. Acesso em: 31 jan. 2008.

CHEVALARD, Y. **La transposición didáctica:** del saber sabio as saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1991.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

FIORENTINI, D.; COSTA, G. L. M. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de Matemática. **Contrapontos. Revista de Educação da Universidade do Vale do Itajaí**, Itajaí, v. 2, n. 6, p. 309-324, 2002.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M.; FERREIRA, A. C.; LOPES, C. S.; FREITAS, M. T. M.; MISKULIN, R. G. S. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-160, 2002.

FIORENTINI, D. A didática e a prática de ensino mediadas pela investigação sobre a prática. In: ROMANOWSKI, J. P. et al. (Org.) **Conhecimento local e conhecimento universal:** pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champanhath, 2004. p. 243-257.

FIORENTINI, D. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista de Educação. PUC-Campinas**, Campinas, SP, n. 18, p. 107-115, 2005.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.) **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 121-156.

*FIORENTINI D.; NACARATO, A.M.; FERREIRA, A C.; LOPES, C. S.; FREITAS, M.T.M; MISKULIN, R. G.S.* Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. In Educação em Revista – Dossiê: Educação Matemática. Belo Horizonte, UFMG, n. 36, 2002 (p.137-160).

FIORENTINI, D.; SOUZA JÚNIOR, A. J.; MELO, G. F. A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Org.) **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 307-335.

FREITAS, H. C. L. Novas políticas de formação: da concepção negada à concepção consentida. In: BARBOSA, R. L. L. **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora UNESP, 2004. p. 89-115.

FREITAS, M. T. M.; NACARATO, A. M.; PASSOS, C. B.; FIORENTINI, D.; FREITAS, F. F.; ROCHA, L. P.; MISKULIN, R. S. O desafio de ser professor de matemática hoje no Brasil. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa, 2005. p. 89-105.

GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPa**. 2000. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

HARGREAVES, A. Teaching as a paradoxical profession. In: ICET WORLD ASSEMBLY, 46., Santiago de Chile, 2001. **The challenges of change**. Santiago de Chile: Santillana, 2001. 1 CD.

HARGREAVES, A. et al. **Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização**. Porto Alegre: Artemed, 2002.

JARAMILLO, D. **(Re)constituição do ideário de futuros professores de matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica**. 2003. 269 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade

**Estadual de Campinas**, Campinas, SP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000303240> Acesso em: 31 jan. 2007.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação: a construção da identidade do professor sobranter. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v. 20, n. 68, p. 163-183, 1999. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301999000300009>

MARTINS, R. M. **Projeto pedagógico e licenciatura em matemática**: um estudo de caso. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.

NACARATO, A.; PASSOS, C. B.; FIORENTINI, D.; BRUM, E. D.; MEGID, M. A.; FREITAS, M. T. M.; MELO, M. V.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. S. Saberes docentes em matemática: uma análise da prova do concurso paulista de 2003. **Revista de Educação Matemática**. São Paulo, v. 9, n. 9/10, p. 61-70, 2005.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. p. 139-158.

OLIVEIRA, D. A. Regulação educativa na América Latina: repercussões sobre a identidade dos trabalhadores docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44, p. 209-227, 2007.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M.; FIORENTINI, D.; MISKULIN, R. G. S.; GRANDO, R. C.; GAMA, R. P.; MEGID, M. A. B. A.; FREITAS, M. T. M.; MELO, M. V. Desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante. Revista Teórica e de Investigação**, Lisboa, v. 15, n. 1/2, p. 193-219, 2006.

REIS, M. E. T. **Formação de professores leigos em serviço**: um estudo sobre saberes e práticas docentes em geometria = **Education of lay teachers during teaching practice**: a study of teaching knowledge and practice in geometry. 2007. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - **Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, SP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000412700> Acesso em: 31 jan. 2008.

REIS, M. E. T.; FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional em saberes e práticas num curso de licenciatura em matemática para professores em serviço. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 25., 2007, Caxambu. **Anais...** 1 CD-ROM.

ROCHA, L. P. **(Re)constituição dos saberes de professores de matemática nos primeiros anos de docência**. 2005. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - **Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas**, Campinas,

SP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000351921> Acesso em: 31 jan. 2007.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Instruções Especiais SE-2, de 18/12/2006. São Paulo: SEE-SP/Departamento de Recursos Humanos, 2006, 10p. Disponível em:** <http://drhu.edunet.sp.gov.br/eventos/arquivos/AA2.doc>. Acesso em: 31 jan. 2007.

SAVIANI, D. Entrevista concedida à jornalista Juliana Monachesi. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 abr.2007. Caderno Mais!, p.2.

SOARES, I.C. **A formação do professor em exercício:** uma análise da Licenciatura Plena Parcelada em Matemática da Unemat. 2005. 141f. Dissertação (Mestrado em Educação – Universidade de São Francisco). Itatiba, SP.

SOCIEDADE BBRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Algumas razões pelas quais a educação matemática no estado de São Paulo vai mal e ninguém diz. In: FORUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR, Itatiba, 2007. São Paulo, 2007a. Documento digitado.

SOCIEDADE BBRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **A avaliação docente em discussão:** o caso do último concurso PEB II do estado de São Paulo. In: FORUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR, Itatiba, 2007. São Paulo, 2007b. Documento digitado.

SCHEIBE, L. Formação de professores: dilemas da formação inicial à distância. **Educere et Educare. Revista de Educação**, Cascavel, v. 1, n. 2, p. 199-212, 2006.

SHULMAN, L. Those who understand: the knowledge growths in teaching. **Educational Researcher**, Washington, v. 15, p. 4-14, 1986.

TORRES, R. M. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, L.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. (Org.) **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996. p. 125-193.

**Aprovado em fevereiro de 2008**  
**Submetido em maio de 2007**